характерно полное стирание рисунка селезенки. Наблюдается диффузный рост крупных лимфоидных клеток со светлыми ядрами, с выраженным атипизмом, полиморфизмом. Среди крупных лимфоидных клеток встречаются двух- и многоядерные. Нередко наблюдается выраженная неспецифическая макрофагальная реакция – картина «звездного неба». Встречаются тонкие прослойки фиброзной ткани. Встречаются митозы в крупных и гигантских саркомных клетках.

Заключение.

По результатам проведенных лапароскопических исследований выявлено, что наиболее подвержены заболеваниям селезенки собаки в возрасте старше 8 лет и весом более 30 кг, чаще болезни селезенки регистрируются у собак породы ротвейлер. Выявлены морфологические изменения селезенки при различных болезнях, на основании которых можно предварительно оценить распространенность процесса и прогноз заболевания. На основании прицельной визуальной биопсии всем собакам был поставлен окончательный диагноз и проведено соответствующее лечение.

Таким образом, диагностическая лапароскопия с прицельной визуальной биопсией позволяет выявлять и дифференцировать болезни селезенки при минимальном травмировании тканей пациента, а также поставить окончательный диагноз после гистологического исследования биоптата селезенки. По результатам исследований ветеринарному врачу представляется ценная возможность выявить распространенность патологического процесса, прогноз заболевания, определить объем хирургического вмешательства и избрать максимально эффективную тактику дальнейшего лечения.

УДК 619:578:615:371:578.833.31

В.А. Мищенко, Д.К. Павлов, А.В. Кононов, Т.Е. Никешина, А.В. Мищенко, В.В. Думова, Ю.Л. Костыркин, С.В. Левченко, В.В. Лисицын
(ФГУ«ВНИИЗЖ» (г. Владимир))

ПОЛЕВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ВАКЦИН ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Введение

Меры борьбы и профилактики острых массовых экономически значимых вирусных болезней крупного рогатого скота основаны на мониторинге (эпизоотологическом, клиническом и иммунологическом) болезней, строгом контроле за перемещением животных и активной вакцинопрофилактике.

Вакцинопрофилактика является действенной мерой, позволяющей предотвратить распространение этих заболеваний.

Массовая вакцинация позволяет создать популяционный иммунитет, предупредить вспышку заболевания, снизить уровень заболеваемости или купировать начавшийся эпизоотический процесс.

Вакцинация позволяет значительно ограничить распространение инфекции, уменьшить количество животных с клиническим проявлением заболевания и снизить уровень выделения вируса больным крупным рогатым скотом, но не всегда препятствует проникновению вируса в организм вакцинированных особей.

Индивидуальная устойчивость крупного рогатого скота характеризуется образованием клеточного и гуморального иммунитета с соответствующим иммунным ответом.

Иммунологическую эффективность противовирусных вакцин оценивают по их протективности и антигенности. Для изучения иммунологической эффективности в лабораторных условиях используют ограниченное количество лабораторных и сельскохозяйственных животных.

Профилактическая эффективность вакцин оценивается на больших группах крупного рогатого скота в условиях хозяйств в рамках осуществления противоэпизоотических мероприятий.

Групповой иммунитет препятствует внедрению возбудителя в стадо потенциально восприимчивых животных и минимизирует скорость распространения болез-

Таблица 1

Уровень поствакцинальных антител в сыворотке крови коров

№ п/п группы	Результаты исследования на лейкоз		Кол-во животных	Средний уровень антител к возбудителю, $\log_2$			
	РИД	гематология		ИРТ	ПГ-3	корона вирус	ящур O_1
1	-	-	20	5,80±0,80	6,9±0Д2	6,3±0,55	6,0±0,80
2	+	-	16	5,00±0,50	6,1±0,48	5,8±0,50	5,1±0,40
3	+	+	10	4,33±0,30	5,5±0,60	5,1±0,44	4,2±0,32

Таблица 2

Результаты исследований сывороток крови коров, вакцинированных против ПГ-3 и ИРТ

№ п/п группы	Кол-во сывороток	Результаты исследования на лейкоз		Средний уровень антител к возбудителю, $\log_2$	
		РИД	гематология	ИРТ	ПГ-3
1	40	-	-	7,30±0,90	6,4±0,60
2	30	+	-	6,80±0,60	5,7±0,70
3	10	+	+	5,90±0,60	4,6±0,50

Таблица 3

Уровень вирусспецифических антител в сыворотках крови вакцинированных коров

№ п/п группы	Средний уровень антител в сыворотках крови коров, $\log_2$							
	здоровых				переболевших зимней дизентерией			
	кол-во животных	к возбудителям			кол-во животных	к возбудителям		
		корона вирус	ящур тип O_1,	ИРТ		корона вирус	ящур тип O_1,	ИРТ
1	12	<5.0	6,84±0,64	7,05±0,28	15	8,1±0,60	4,35±0,38	4,66±0,33
2	12	<5.0	7,11±0,46	6,92±0,56	15	7,8±0,70	5,61±0,42	4,87±0,48

ни. Возникновение и поддержание болезни в стаде зависит в основном от уровня специфического иммунитета, состояния животных, факторов внешней среды и инфицирующей дозы возбудителя инфекции.

Возникновение болезни обуславливается многими факторами, такими как резистентность организма, физиологическое состояние, окружающая среда, концентрация КРС в помещениях, состав циркулирующих патогенов, а также кормление и содержание животных.

Ряд неизбежных особенностей технологии промышленного животноводства (высокая концентрация животных на ограниченных территориях, безвыпасное и безвыгульное содержание, частые перегруппировки, нарушение микроклимата, неполноценное и несбалансированное кормление, инфекционные и инвазионные заболевания и т.д.) приводят к развитию в организме стрессовых состояний и, как следствие, иммунодефицитам.

Иммунодефициты, как и гетерогенность иммунного ответа животных, являются одной из причин низкой эффективности используемых вакцин.

В данном сообщении приведены результаты изучения влияния некоторых факторов на полевую эффективность инактивированных вакцин производства ФГУ «ВНИИЗЖ».

Материалы и методы.

Изучение эффективности противовирусных вакцин проводили в ряде животноводческих хозяйств РФ.

Животные. Крупный рогатый скот разных возрастных групп голштинофризской и симментальской пород.

Вакцины:

1. Опытно-промышленные серии вакцины против парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита КРС эмульсионной инактивированной.

2. Опытно-промышленные серии вакцины против парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота эмульсионной инактивированной.

3. Коммерческая серия вакцины против ящура A_{22}, O_1, Азия-1 сорбированная инактивированная.

4. Коммерческие серии вакцины против парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита КРС сорбированная инактивированная (ТУ 9384-031-00495527-02).

Все биопрепараты произведены в ФГУ

Таблица 4

Анализ уровня антител в сыворотках крови КРС с продуктивностью 7,5–7,8 тыс. кг молока

№ п/п	Возрастные группы КРС	Кол-во сывороток	В т.ч. антителосодержащих				Время после вакцинации (дни)	Наличие признаков нарушения обмена веществ
			ПГ-3		ИРТ			
			%	средний уровень антител, log_2	%	средний уровень антител, log_2		
1	Коровы	23	91,3	6,1	82,6	5,0	28	+
	Молодняк 60-80 дней	10	100,0	7,3	100,0	5,9	28	-
2	Коровы	10	90	6,0	90	4,8	35	+
	Молодняк 60-90 дней	10	100	7,6	100	6,2	35	-
3	Коровы	20	100	6,7	100	4,9	60	+
	Молодняк 10-100 дней	20	100	7,8	100	6,4	60-	--

«ВНИИЗЖ».

Антитела в сыворотке крови к вирусу ящура типа Oi обнаруживали в жидкофазном блокирующем варианте иммуноферментного метода, к вирусу ИРТ в РНГА и ИФА, к вирусу ПГ-3 и коронавирусу – в РТГА, к вирусу лейкоза – в РДП, к вирусу вирусной диареи – в ИФА, соответствующими диагностическими наборами.

Результаты исследований и их обсуждение

В первой серии опытов изучен антительный ответ здоровых, инфицированных вирусом и больных лейкозом коров на введение вакцины против парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита и коронавирусной инфекции и противоящурной вакцины. Результаты этих исследований приведены в табл. 1.

Приведенные в таблице 1 данные свидетельствуют о том, что у больных лейкозом коров уровень поствакцинальных антител к возбудителям ИРТ, ПГ-3, ящура и коронавирусной инфекции был на 1,2-1,8 log_2 ниже, чем у здоровых животных. Установлено, что у инфицированных вирусом лейкоза (РИД-положительных) коров, вакцинированных против ИРТ, ПГ-3 и коронавирусной инфекции, уровень антител к соответствующим возбудителям был на 30-47% ниже, чем у здоровых животных.

Во второй серии опытов было проведено исследование 80 проб сывороток крови от коров, иммунизированных вакциной против парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита КРС эмульсионной инактивированной. Результаты этих исследований представлены в табл. 2.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у инфицированных вирусом и, особенно, у больных лейкозом животных уровень иммунного ответа был существенно ниже, чем у здоровых особей.

В серии опытов была изучена эффективность инактивированной вакцины против ПГ-3, ИРТ и вирусной диареи на здоровых животных (15 гол.) и РИД-положительных коров (15 гол.).

При этом было установлено, что титры антител к указанным возбудителям у РИД-положительных коров были на 30,4-51,3% ниже, чем у здоровых животных.

В последнее время часто регистрируют заболевания коров коронавирусной зимней дизентерией. В серии опытов был изучен иммунный ответ здоровых и переболевших зимней дизентерией коров на введение инактивированных сорбированных вакцин против ПГ-3, ИРТ и ящура (A_{22}, O_1, Азия-1). Вакцинация была проведена через 15 и 20 дней после переболевания животных зимней дизентерией. Кровь отобрана через 30 дней после вакцинации. Данные исследований приведены в табл. 3.

Результаты исследований, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что уровень антител к возбудителям ящура и ИРТ в сыворотках крови переболевших зимней дизентерией коров были на 1,5-2,5 log_2 ниже аналогичных показателей у здоровых животных этих же хозяйств.

Полученные данные свидетельствуют о том, что иммунодефицитные состояния, вызванные такими инфекциями, как зимняя дизентерия КРС и лейкоз, значительно понижают иммунный ответ животных. Однако испытанные нами вакцины производства ФГУ «ВНИИЗЖ» способны создавать напряженный иммунитет, который обеспечивает невосприимчивость стада к соответствующим инфекциям.

В серии опытов было проведено изучение иммунного ответа новотельных высокопродуктивных коров и молодняка КРС на вакцину против ПГ-3 и ИРТ эмульсион-

ную инактивированную.

При клиническом осмотре животных и анализе результатов лабораторных исследований у коров были выявлены нарушения обмена веществ и признаки метаболического иммунодефицита.

Результаты исследований сывороток крови от указанных животных (таблица 4) позволяют сделать вывод о том, что нарушения обменных процессов организма и угнетение иммунной системы приводит к значительному снижению эффективности применения вакцин.

Таким образом, использование классической схемы профилактики инфекционных болезней животных на фоне иммунодефицитного состояния организма, как правило, не позволяет получить положительный результат.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что иммуногенная активность вакцин, определенная на ограниченном количестве животных в лабораторных условиях, значительно превосходит их полевую эффективность. В системе мер борьбы и профилактики вирусных болезней животных необходимо учитывать иммунодефицитное состояние крупного рогатого скота, а вакцинопрофилактику проводить с учетом результатов иммуномониторинга.